

**A/CHIMIE : (8 points) .**

**Exercice 1 :(3 points) ;**

Soit les noyaux atomiques suivants.

Chlore Cl (A=35 , Z= 17 ,N=? ).

Sodium Na ( A= 23 , Z=? N=12).

Aluminium Al (A=27 ,Z =13 , N=?).

Azote N(A=? , Z=7 ;N= 7).

1/Que signifie les paramètre A, Z , N .

2/Compléter les paramètre manquants (A ,Z ,N) .

3/Donner le symbole de chaque noyau

**Exercice 2 :(5 points) .**

Le chlore est symbolisé par Cl possède 35 nucléons.

La charge de son noyau est  $q = 2,7210^{-18} \text{ C}$  .

1/Quelle est le nombre de charge Z de cet élément.

2/Calculer le nombre des neutrons du chlore.

3/Quel est le nombre d'électron de l'atome de chlore.

4/Donner le symbole de son noyau.

5/Calculer la masse approchée de l'atome de chlore.

6/Calculer la masse d'une mole d'atomes de chlore, que signifie cette valeur.

On donne :  $e = 1,610^{-19} \text{ C}$ ,  $m_p = m_n = 1.67 \cdot 10^{-27} \text{ Kg}$ .  $N = 6,02 \cdot 10^{23}$

**B/PHYSIQUE.(12 points).**

**Exercice1 : (5 points)**

Un magasin propose deux radios-réveils de même aspect extérieur. Sur le boîtier du premier, on lit les inscription (9 V/ 800 mA), sur le second on lit l'inscription 10W.

1/Déterminer la puissance électrique du premier-radio.

2/Calculer en Wh puis en KWh l'énergie consommée par chaque radio –réveil pendant une année (365 jours).

3/Lequel permet de faire des économies d'énergie.

**Exercice 2 : (7 points)**

La caractéristique intensité tension d'un dipôle récepteur est donnée par la **figure 1**

1/Quelle est la nature du dipôle récepteur ? Expliquer.

2/Déterminer la valeur de la grandeur qui caractérise ce dipôle.

3/Calculer l'intensité du courant qui traverse ce dipôle lorsqu'on impose une tension à ces bornes  $U=5\text{V}$ .

4/Quelle sera la tension si l'intensité du courant  $I=0,4\text{A}$ .

